

О ХИМИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ ПИРОКСЕНОВ
(НА ПРИМЕРЕ ТАЛНАХСКОГО И НОРИЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ)

Золотарев А.А. (zolotarev_aa@rambler.ru), Аплонов В.С.

Санкт-Петербургское отделение. СПбГУ

ABOUT CHEMICAL DIVERSITY OF PYROXENES (EXAMPLE FROM
TALNAKH AND NORILSK DEPOSITS)

Zolotarev A.A., Aplonov V.S.

Staint Petersburg branch. SPSU

Норильско-Талнахский рудный узел включает в себя Талнахское, Норильское и другие платиноидно-медно-никелевые месторождения, генетически и пространственно связанные с интрузиями основного состава. В многочисленных публикациях, посвященных этим месторождениям, используются разнообразные наименования пироксенов, многие из которых являются устаревшими и не соответствуют современной номенклатуре минералов этой группы. Все это создает значительные трудности при сопоставлении химического состава пироксенов по разным источникам. Так, среди моноклинных пироксенов по данным разных авторов выделяются авгит, ферриавгит, ферроавгит, титанавгит, пижонит-авгит, пижонит, субкальциевый пижонит, субкальциевый диопсид, диопсид, диопсид-салит, салит, диопсид-геденбергит, фассаит, клиноэнстатит. Ромбические пироксены обычно относят к бронзитам и гиперстенам. Кроме того, в большинстве публикаций просто указывается на присутствие клино- и ортопироксенов в составе пород. Такое изобилие приводимых в литературе терминов, часто подменяющих друг друга, как представляется, искусственно создает видимость разнообразия их химического состава.

Обобщение опубликованных данных о химическом составе пироксенов из горных пород, слагающих различные интрузии в пределах Норильско-Талнахского рудного узла, позволило создать представительную коллекцию химических анализов, характеризующую пироксены из различных интрузивных и метасоматических пород. Всего было использовано 162 классических химических анализа и 415 микронзондовых. Используемая нами методика расчета формул и минерального состава (Булах, Золотарев, 2000; 2003) дает возможность более точно определить видовую принадлежность пироксенов и давать им названия, более точно отражающие их химический состав.

Выполненные нами расчеты показывают, что все наблюдаемые вариации химического состава моноклинных пироксенов из различных пород интрузий Норильско-Талнахского рудного узла укладываются в рамки состава одного минерального вида – диопсида, состав которого усложнен небольшим количеством Al в четверной координации (в среднем около

7 мол.% приходится на компоненты Чермака) и относительно повышенным количеством Fe в позиции M^2 (количество миналов $FeMg(Si_2O_6)$ и $FeFe(Si_2O_6)$ в среднем составляет 18.5 мол.%). Количество эгириновой составляющей невелико – 2 мол.% $NaFe(Si_2O_6)$. Кальциевые пироксены с таким соотношением миналов обычно описываются в литературе под надвидовым названием авгит.

Моноклинные пироксены из метасоматических пород, развитых в приконтактных участках Верхнеталнахской интрузии характеризуются более широкими вариациями химического состава, что определяется, видимо, особенностями химического состава пород, подверженных метасоматическим преобразованиям. Большинство пироксенов из метасоматических пород может быть также описано в рамках одного минерального вида – диопсида. По нашим расчетам примерно 75 мол.% в составе этих пироксенов приходится на диопсид, усложнение состава определяется высоким количеством Al^{IV} (количество компонентов Чермака в среднем составляет около 14.5 мол.%) и небольшим количеством Fe в позиции M^2 (на клиноферросилит $FeFe(Si_2O_6)$ приходится около 7.5 мол.%). Кальциевые пироксены – диопсиды с таким соотношением миналов в литературе ранее объединялись под названием фассаит.

Ромбические пироксены относятся к одному минеральному виду – энстатиту, железистость которого варьирует от 11.9 до 36.8 мол.%. В сравнении с сосуществующими моноклинными, ромбические пироксены являются более железистыми, что отвечает обычной для интрузивных комплексов картине фазового соответствия.

Булах А.Г., Золотарев А.А. Состав моноклинных пироксенов Ca-Mg-Fe-Na пироксенов C2/c и правило 50 %. // Записки ВМО. 2000. № 6. С. 69-79.

Булах А.Г., Золотарев А.А. Состав авгита в целом, по группам горных пород и в Скергаардской интрузии. // Записки ВМО. 2003. № 5. С. 107-117.